



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 633992



(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 08.12.76 (21) 2426995/29-26

(51) М. Кл.²

Е 03 В 5/08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.11.78 Бюллетень № 43

(53) УДК 628.112.
.2.004.55
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 30.11.78

(72) Автор
изобретения

А. И. Жангарин

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАБОРА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИНЫ

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при обводнении пастбищ и водоснабжении отдаленных сельских населенных пунктов с забором воды из мелкотрубчатых колодцев и скважин средней глубины.

Известно устройство для забора воды из скважины, включающее размещенный в корпусе и установленный на валу погружной насос с всасывающим и нагнетательным металлическими трубопроводами и приспособление для размыва дна отложений, размещенное в обсадной трубе скважины [1].

Снабжение погружного насоса металлическим нагнетательным трубопроводом требует большого расхода металла и удорожает стоимость устройства.

Цель изобретения - снизить металлоемкость и повысить эксплуатационные качества и надежность установки.

Для достижения поставленной цели в предложенном устройстве нагнетательный трубопровод выполнен гибким и устрой-

во снабжено радиальными цилиндрическими насадками, размещенными в верхней части корпуса насоса и пружинами с коническими наконечниками, размещенными в насадках.

Кроме того, в предложенном устройстве приспособление для размыва дна отложений выполнено в виде телескопической форсунки, расположенной на нижнем торце вала насоса.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид, на фиг. 2 - то же, разрез по А-А.

Устройство состоит из погружного насоса 1, включающего всасывающий трубопровод 2, нагнетательный патрубок 3, вал 4, двигатель 5, циклонный корпус 6 с патрубками 7, сливом 8 и песковыми отверстиями 9. Для крепления насоса к обсадной трубе устройство снабжено радиальными цилиндрическими насадками 10 с размещенными внутри них наконечниками 11 и пружинами 12. Верхняя часть корпуса насоса соединяется с гибким наг-

нетательным трубопроводом 13, наматывающимся на барабан 14. Рядом с барабаном установлен гидроциклон - сгуститель 15, входной патрубок 16 которого соединен с гибким нагнетательным трубопроводом. Гидроциклон имеет слив 17 и песковое отверстие 18. Под сливом гидроциклона размещен резервуар 19, снабженный краном 20 и водопойным корытом 21.

На автомашине установлена электростанция 22, снабженная кабелем 23 для питания насоса. Гибкий трубопровод к барабану проходит через ролик 24. Гидроциклон - сгуститель снабжен краном 25 для выпуска уплотненной пульпы. Под погружным насосом установлена телескопическая центробежная форсунка 26, снабженная штоком, размещенным внутри полого вала насоса.

Устройство работает следующим образом.

Разматывают гибкий трубопровод 13 и погружной насос опускают в обсадную трубу 27. Когда погружной насос 1 подходит до глубины, откуда надо производить откачку воды, или до дна колодца при очистке последнего, притормаживают барабан 14 и запускают в работу насос. Откачиваемая вода, попав через патрубки 7 вместе с наносами в циклонный корпус 6, приобретает вращательное движение и делится по фазам. Осветленную часть через слив отсасывает насос и через нагнетательный патрубок 3 подает ее в нагнетательный трубопровод 13.

Под действием напора насоса из цилиндрических насадок 10 выходят нако-

печники 11, которые, упираясь заостренными концами в стенку обсадной трубы 27, обеспечивают устойчивое положение насоса 1. Одновременно выдвигается и центробежная форсунка 26, которая углубляясь в отложения, размывает их. При работе установки на подъем только чистой воды центробежная форсунка может быть снята.

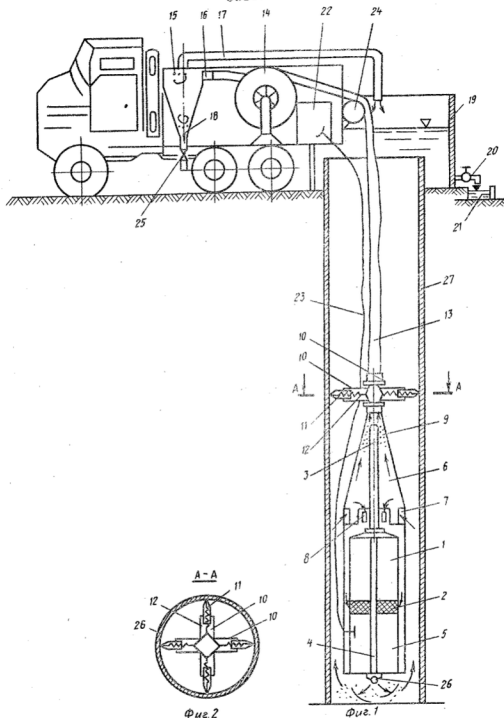
Ф о р м у л а из о б р е т е н и я

Устройство для забора воды из скважины, включающее размещенный в корпусе и установленный на валу погружной насос с всасывающим и нагнетательным трубопроводами и приспособление для размыва донных отложений, размещенное в обсадной трубе скважины, отличающееся тем, что, с целью снижения металлоемкости и повышения эксплуатационного качества и надежности установки, нагнетательный трубопровод выполнен гибким и устройство снабжено радиальными цилиндрическими насадками, размещенными в верхней части корпуса насоса, и пружинами с коническими наконечниками, размещенными в насадках.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что приспособление для размыва донных отложений выполнено в виде телескопической форсунки, расположенной на нижнем торце вала насоса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 160122, кл. Е 03 В 5/06, Е 21 № 17/00, 1963.



Фиг. 2

Фиг. 1

ШНИИПИ

Заказ 6731/31

Тираж 903

Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4